



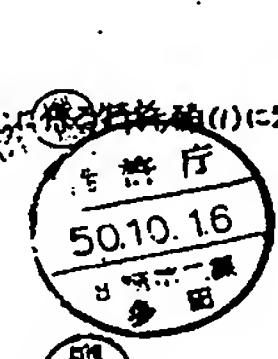
特許願 (2)
後記号なし
昭和 50 年 10 月 14 日

特許長官 斎藤英雄殿

1. 発明の名称 シガーセンキュウシウムショク センカイガラス
紫外線吸収無色ソーダ石灰硝子
2. 発明者 オオサカフスイタシニシショウチヨウ
大阪府吹田市西ノ庄町1の45
住所 シニホンガラス株式会社内
氏名 フジノタクヤ (外1名)
3. 特許出願人 オオサカフスイタシニシショウチヨウ
住所 大阪府吹田市西ノ庄町1の45
氏名、会社名 新日本硝子株式会社
国籍 代表者 岡本六太郎
4. 代理人 住 所 大阪市南区船谷西之町57番地6 イナビル508 大阪 (252) 2436
氏名 (2441) 井端士 岸 本 守 一
(外2名)

5. 添附書類の目録

(1) 明細書 1通
 (2) 委任状 1通 (同表は同時提出するものとし、(1)に本件のものを適用する)
 (3) 審査請求書 1通



50.124077方式

明細書 (2)

1. 発明の名称

紫外線吸収無色ソーダ石灰硝子

2. 特許請求の範囲

0.15 ~ 1.2 % の CaO と、0.002 ~ 0.12 % の V_2O_5 と、0.006 ~ 0.08 % の MnO_2 または 0.004 ~ 0.04 % の SiO_2 と、0.0004 % 以下の Co_3O_4 とを含有する紫外線吸収無色ソーダ石灰硝子。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、紫外線を吸収して内部への侵入を遮断し、かつ色調を有しないソーダ石灰硝子に関する。

なお、この明細書において、硝子組成を表わすものは、重量%を意味するものとする。

この種のソーダ石灰硝子は、特に紫外線の高エネルギーから内容物を保護し、かつ内容物を

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 52-47812

⑬公開日 昭 52. (1977) 4. 16

⑭特願昭 50-124077

⑮出願日 昭 50. (1975) 10. 16

審査請求 有 (全3頁)

府内整理番号

7417 41

⑯日本分類

21 A221

⑮Int.C12

C03C 3/04

C03C 3/24

記別
記号

外から透視しうるよう形成された瓶類や、紫外線防止眼鏡、などの材料として需要が多い、 V_2O_5 を含有したソーダ石灰硝子が紫外線を吸収する効果を有することは公知であるが、この V_2O_5 を含む硝子は、また緑色を呈する (表1参照)。

表 1

V_2O_5 含有量 (%)	外観の色調	波長 380 μm 以下の透過率 (%)
0.02	無色	10
0.068	緑色	0
0.085		0
0.1		0

なお、上記表1のソーダ石灰硝子は、溶融の際過量の酸化剤を添加した。また外観の色調は、

C.R.E色度計により判定した。この表1から分るようすに、硝子中の V_2O_5 含有量が0.02%程度においては、硝子は無色ではあるが、それでは V_2O_5 含有量が少なく紫外線の吸収効果が充分でない。この発明は、この V_2O_5 とともに紫外線吸収能を有する CeO_2 を添加することにより、上記の従来のソーダ石灰硝子に比べて紫外線吸収効果が勝れ、かつ無色の度合も良好な新規な組成のソーダ石灰硝子を提供することを目的とするものである。

この発明の紫外線吸収無色ソーダ石灰硝子は、生成硝子組成において、0.15～1.2%の CeO_2 と、0.002～0.12%の V_2O_5 と、0.006～0.08%の MnO_2 または0.004～0.04%の S_6 のうちの一方と、0.0004%以下の Co_3O_4 とを含有することを要旨としている。

MnO_2 、 S_6 は、 CeO_2 と V_2O_5 による呈色を消色するために含有させた成分で、 MnO_2 自身はピンク、 S_6 自身は赤色を呈している。 MnO_2 と S_6 は、そのいずれか一方を使用する。 MnO_2 を用いる場合には、それが0.006%未満であれば、消色効果が弱すぎ、また0.08%をこえれば、 MnO_2 自身の呈色が表われる。また S_6 を用いる場合には、それが0.004%未満であれば消色効果が弱すぎ、また0.04%をこえれば S_6 自身の呈色が表われる。

Co_3O_4 は、その色が MnO_2 および S_6 による呈色の補色として作用する。この Co_3O_4 が0.0004%をこえた場合には、 Co_3O_4 自身の呈色が表われる。なお、上記の CeO_2 と V_2O_5 および MnO_2 または S_6 の各含有量を適宜選択することによつて、この Co_3O_4 を含有させなくても無色硝子を

この発明におけるソーダ石灰硝子の基礎組成は、一般的なソーダ石灰硝子の組成と同様である。たとえば SiO_2 5.5～8.0%、 CaO (+ MgO) 5～20%、 Na_2O 1.0～2.0%の組成を用いる。その他若干の Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 K_2O 、 B_2O_3 などを添加する場合もある。これらの基礎組成成分が上記の含有範囲を逸脱した場合には、瓶等製造用硝子としての化学的物理的性質、たとえば耐水性や透明性などが劣化し、さらには硝子そのものを構成し得なくなるので、各基礎組成成分は上記の範囲において使用する。

また上記において、 CeO_2 が0.15%未満および V_2O_5 が0.002%未満の場合には、紫外線吸収効果が弱く、 CeO_2 が1.2%および V_2O_5 が0.12%をこえた場合には、呈色が強いために消色剤として他の成分を含有させても消色し得ない。

得ることもできる。

この発明の上記ソーダ石灰硝子の製造工程において、たとえば $NaNO_3$ 、 KNO_3 のような硝酸塩等の酸化剤を適量添加することが好ましい。この酸化剤は、 CeO_2 の4価のセリウムが3価に、また V_2O_5 の5価のバナジウムが3価にそれぞれ還元させられてその紫外線吸収能が低下するのを防止する。特に、消色剤として MnO_2 を使用した場合には、その消色作用を十分に發揮させることができる。

この発明のソーダ石灰硝子は、以上の次第で、0.15～1.2%の CeO_2 と、0.002～0.12%の V_2O_5 と、0.006～0.08%の MnO_2 または0.004～0.04%の S_6 のうちのいずれか一方と、0.0004%以下の Co_3O_4 とを含有するので、紫外線を効果的に吸収し得、かつその色調は無色である。

実施例

ソーダ石灰硝子の基礎組成物に、表2に示す成分を添加し、1400～1500℃に溶融成型した。

表 2

実施例番	添 加 成 分 (%)				
	CaO	V ₂ O ₅	MnO ₂	SiO ₂	CO ₃ O ₄
1	0.156	0.089	0.081	—	—
2	0.812	0.062	0.081	—	—
3	1.160	0.116	0.089	—	0.00015
4	0.812	0.078	—	0.006	0.00008
5	0.156	0.068	—	0.004	—

なお、上記実施例1と5の硝子の基礎組成は、つきのとおりである。

CaO : 9.5% MgO : 0.5%

Na₂O : 14.5%

また上記実施例2と4の硝子の基礎組成は、上記のものと同様であるが、SiO₂を71.5%とした。

上記実施例3の硝子の基礎組成は、上記のものと同様であるが、SiO₂を70.8%、Na₂Oを14.4%とした。

なお、上記実施例1～3については、酸化剤として適量のチリ硝石を添加した。

上記各実施例で得た硝子についてCIE色度計を用いてその外観の色調を調べた結果、すべて無色といえ、かつ波長380μm以下の紫外線の透過率はすべて0%であった。

以上

特許出願人 新日本硝子株式会社

自発補正

手 続 補 正 書

昭和50年11月11日

6. 前記以外の発明者、特許出願人および代理人

(1). 発明者

住所 大阪府吹田市西ノ庄町1の45
オオサカフスイタシニシショウチヨウ
シンニホンガラス
新日本硝子株式会社内
氏名 タケベシンゾウ
竹部新三

特許庁長官 斎藤英雄殿

昭和50年特許願 第1240-77号
紫外線吸収無色ソーダ石灰硝子

(2). 特許出願人

1. 事件の表示

2. 発明の名称

3. 補正をする者

事件との関係

特許出願人

住 所

大阪府吹田市西ノ庄町1の45
シンニホンガラス
新日本硝子株式会社

4. 代理人

住 所

大阪市南区船谷西之町57番地の6 イナビル5階

電話 大阪 (252) 2436-4387

氏 名

(241)弁理士 岸本守一

外 2 名

(3). 代理人

住所 大阪市南区船谷西之町57番地の6 イナビル5階 大阪 (252) 2436
氏名 (6087)弁理士 岸本瑛之助

住所 同 所

氏名 (7903)弁理士 渡邊 彰

5. 補正命令の日付

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象 明細書の発明の詳細な説明の欄

8. 補正の内容

(1) 明細書第1頁第11行の「遮断し、…しない」を
「する無色の」と訂正する。

(2) 同書第8頁第10行の「チリ」を削除